Panasonic® 盤組込型 年間スケジュール
電子式 タイムスイッチ

保管用

取扱説明書

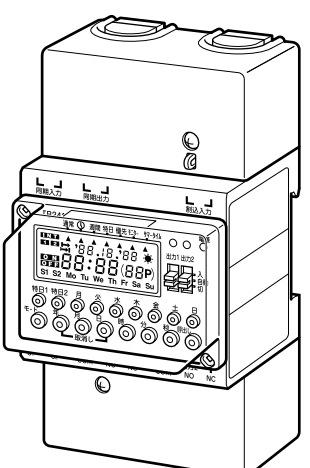
TB24シリーズ

TB241101K AC100 V 1回路型
TB241201K AC200 V 1回路型
TB242101K AC100 V 2回路型
TB242201K AC200 V 2回路型

お買い上げありがとうございました。

工事店様へ ・・・・
- 施工前に必ずこの説明書の施工編をお読みのうえ、正しく施工してください。
- 施工には電気工事士の資格が必要です。
- **この説明書は必ずお客様にお渡しください。**

お客様へ ・・・・
- ご使用前に必ずこの説明書の取扱編をお読みのうえ、正しくお使いください。
- この説明書は必ず保管してください。



安全上のご注意

けがや事故防止のため、次のことを必ずお守りください。

■ 取り扱いに関する事項（お客様へ）

⚠警告	
禁止	●修理や分解、改造はしない。 ～感電や火災の原因になります～
禁止	●絶対に端子部に触れない。 ～感電の原因になります～
必ず守る	●水や油等がかからないようにする。 ～守らないと感電や火災の原因になります～

■ 施工に関する事項（工事店様へ）

⚠警告	
禁止	●この商品の不具合により人命ならびに社会的に重大な影響を与えることが予測される機器（医療機器や大規模設備等）には使用しない。
必ず守る	●この商品の不具合により財産に影響を与えることが予測される機器（ヒーターや冷凍庫等）に使用する場合は、定格・性能に余裕をもたせ、かつ二重安全対策を施す。
禁止	●分解や改造はしない。 ～感電や火災の原因になります～
禁止	●水や油等のかかる場所には設置しない。 ～感電や火災の原因になります～
必ず守る	●定格以上の負荷を直接制御する場合は、必ず電磁接触器等を用いる。 ～守らないと火災の原因になります～
必ず守る	●端子ねじは適正締付トルクで確実に締め付ける。 ～ゆるみが生じると火災の原因になります～

• もくじ •

安全上のご注意 2
もくじ 3

取扱編

1. 概要 4
2. 各部のなまえ 5
3. ご使用前に（モードについて） 6
4. 時計の合わせかた 7
5. 週間プログラムの設定
   （1）タイマー動作の設定 ..... 8、9
   （2）パルス動作の設定 ..... 10、11
6. 特日プログラムの設定
   （1）曜日変更 ..... 12、13
   （2）特日設定 ..... 14、15
7. 優先プログラムの設定
   （1）優先 ON プログラム ..... 16、17
   （2）優先 OFF プログラム ..... 18、19
8. プログラムの確認・変更・取消
   （1）プログラムの確認 20
   （2）呼出したプログラムを変更する場合 21
   （3）呼出したプログラムを取消す場合 21
9. 入-自動-切 スイッチの操作方法
   （1）連続入／切動作 22
   （2）モーメンタリー動作（一時入／切） 22
10. 使用例 ..... 23～27
11. モニター機能 28
12. サマータイムの設定方法 ..... 29、30
13. 故障と思われる前に ..... 31、32
14. 停電補償用ニッケル水素電池について 33
15. 時計精度について 34
16. 寿命について 34

施工編

1. 施工上のご注意 35
2. 出力構成 36
3. 同期入出力機能 37
4. 外部割込機能 38
5. 取付けのしかた 39
6. 結線のしかた 40
7. 結線例 41
8. 寸法図 42
9. 定格一覧 43
10. 補修部品 44

取扱編

1. 概要

1. 週間プログラムにより、回路ごとに1週間のプログラムを設定します。プログラムは回路ごとに 100 プログラムずつ設定できます。（8 ～ 11 ページ参照）

2. 週間プログラムは回路ごとにタイマー動作とパルス動作から動作方法が選択できます。（8、10 ページ参照）

3. 祝祭日など、週間プログラムで設定できない日を、特日プログラムにより特定日として設定できます。特定日には

   ① 別の曜日のプログラムを動作させる（曜日変更）
   ② 特定日専用のプログラムを動作させる（特日設定）

   ことができます。（12 ～ 15 ページ参照）

4. 夏休みや年末年始など、優先プログラムにより回路ごとに長期間にわたり連続ONまたは連続OFFできます。（16 ～ 19 ページ参照）

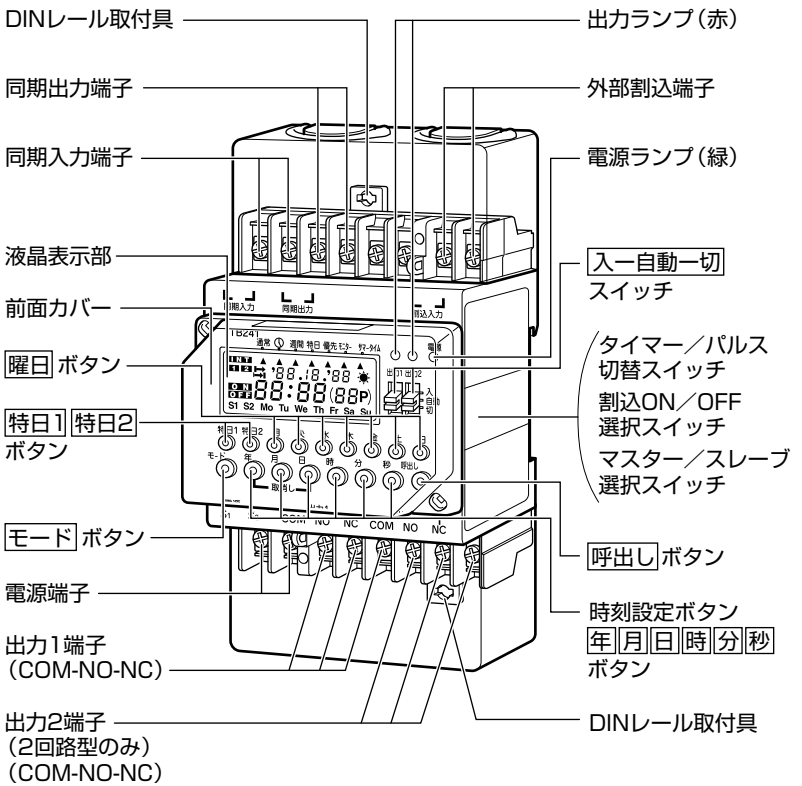
5. モニター機能で動作時刻の確認ができます。（28 ページ参照）

   入／切時刻を実際の動作順に表示できます。

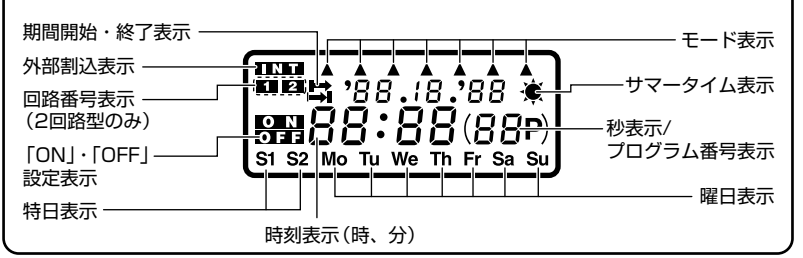
6. 2054 年までの万年カレンダーを内蔵しており、閏年にも対応できます。

2. 各部のなまえ

〈表面〉



〈液晶表示部〉図は全点灯状態を示します。



3. ご使用前に（モードについて）

時計合わせやプログラムの設定をするためには「モード」を選ぶことが必要です。

モードの種類と機能

液晶表示部の上側の▲マークが、今どの「モード」にあるかを示します。
モード ボタンを押すことにより、次のように「モード」が変わります。

モード		モードの説明
「通常」モード	通常 ▲	通常の運転モードです。
「時計」モード		時計合わせを行います。
「週間」モード	週間	回路ごとに、週間プログラムの設定・確認・変更・取消を行います。また特定日の動作内容も回路ごとに設定できます。
「特日」モード	特日	祝祭日や不定期の休日など、週間プログラムでは設定できない日を特定日として設定できます。2回路型は、設定を2回路同時に行います。回路ごとに特定日を設定することはできません。
「優先」モード	優先	長期に渡り、連続ON、連続OFFする期間を回路ごとに設定できます。動作は週間プログラム、特日プログラムに優先して行います。
「モニター」モード	モニター	回路ごとに設定されたプログラムを動作順に確認できます。
「サマータイム」モード	サマータイム	サマータイムの開始日と終了日を設定できます。

ご注意!

- 「通常」モード以外のモードで モード ボタンを押し続けると早送りし、「通常」モードに戻ります。
- 「通常」モード以外のモードで５分間放置された場合、自動的に「通常」モードとなります。

4. 時計の合わせかた

[例] 2001年7月5日（木）午後3時24分（15時24分）に合わせる場合

1. モード ボタンを押して、▲マークを🕓に合わせる。

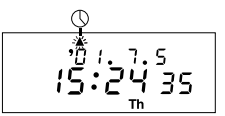
2. 秒 ボタンを押して、0秒合わせをする。
秒の表示が「00」になります。

3. 年 月 日 時 分 ボタンで、年月日時分を合わせる。

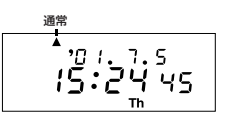
曜日は自動的に変更されます。

ボタンを押し続けると早送りできます。

年は西暦の下2桁で合わせ、1991～2054年まで設定できます。



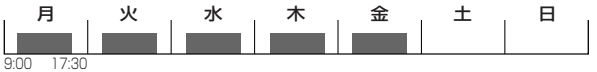
4. 設定が終われば、モード ボタンを押して▲マークを「通常」の位置に戻す。



5. 週間プログラムの設定

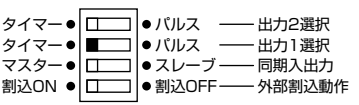
1. タイマー動作の設定

［例］月曜日から金曜日まで午前９時00分にONして　午後５時30分（17時30分）にOFFにする場合



1. タイマー／パルス切替スイッチをタイマー側にする。

   ２回路型は回路ごとにタイマー／パルスの選択ができます。



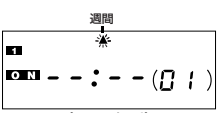
ご注意!

- 週間プログラム設定後にタイマー／パルス切替スイッチを切替えると、切替えた回路の週間プログラムはすべて消去されます。

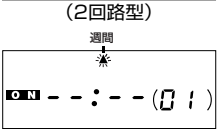
2. モード ボタンを押して、▲マークを「週間」に合わせる。

   回路１の設定画面になります。

   １回路型は回路番号 1 が表示されません。

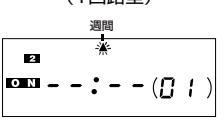


（2回路型）

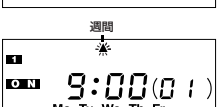


（1回路型）

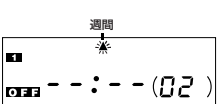
   ２回路型の回路２に設定する場合は、更に２回 モード ボタンを押して 2 を表示させる。



3. 時 分 曜日 ボタンで、「入時刻」を選び モード ボタンを押す。

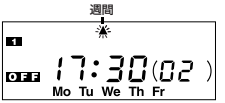


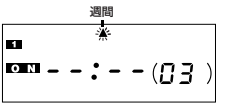
   「切時刻」設定画面になります。



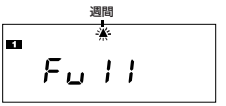
4. 時 分 曜日 ボタンで、「切時刻」を選び、モード ボタンを押す。

次の「入時刻」設定画面になります。





5. 続けて設定する場合は、3、4をくり返す。最大100プログラム（入切各50個）まで設定できます。100 プログラム設定すると「Full」が表示されます。

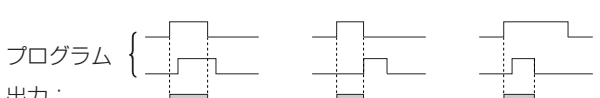


6. 設定が終われば、モード ボタンを押して▲マークを「通常」の位置に戻す。

プログラムの確認・変更は21ページを参照

ご注意!

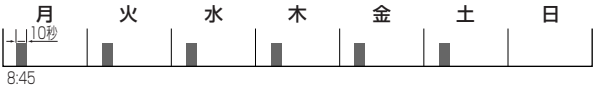
- プログラム設定後、ONの時間帯であっても出力はすぐONになりません。次の「入時刻」からONになります。すぐONしたい場合は 入-自動-切 スイッチでモーメンタリー入動作させてください。（22 ページ参照）
- 「入時刻」と「切時刻」を同一時刻に設定した場合は、切動作が優先され、出力は OFF になります。
- 「入時刻」のみまたは「切時刻」のみの設定できます。ただし、この場合もプログラム数は 2 つ使用されます。
- タイマー設定した週間プログラムが重なった場合、下記のような出力になります。



※ 設定時の「入時刻」および「切時刻」の組み合わせに関係なく、時間の流れに沿って、最も早い「入時刻」や「切時刻」から動作します。

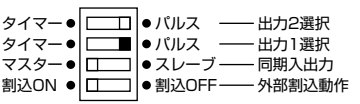
2. パルス動作の設定

［例］月曜日から土曜日まで午前８時45分から10秒間「入」にする場合



1. タイマー／パルス切替スイッチをパルス側にする。

   2回路型は回路ごとにタイマー/パルスの選択ができます。



ご注意!

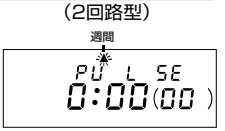
- 週間プログラム設定後にタイマー／パルス切替えると、切替えた回路のパルス幅と週間プログラムはすべて消去されます。

2. モード ボタンを押して、▲マークを週間に合わせる。

   回路１の設定画面になります。

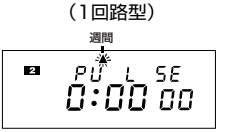
   1回路型は回路番号**1**が表示されません。

(2回路型)



(1回路型)

   2回路型の回路２に設定する場合は、更に モード ボタンを押して **2** を表示させる。



3. 時 分 秒 ボタンで、「パルス幅」を選ぶ。

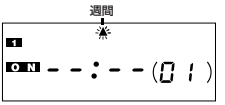
   １秒～99時間59分59秒まで１秒単位で設定できます。

ご注意!

- ２回路型ではパルス幅は回路ごとに１つずつ設定できます。

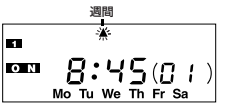
4. モード ボタンを押す。

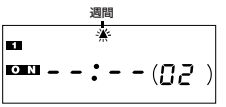
「入時刻」設定画面になります。



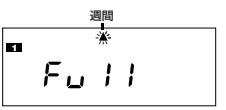
5. 時 分 曜日 ボタンで、「入時刻」を選び モード ボタンを押す。

次の「入時刻」設定画面になります。





6. 続けて設定する場合は、5 を繰り返す。最大 100 プログラムまで設定できます。100 プログラム設定すると「Full」が表示されます。

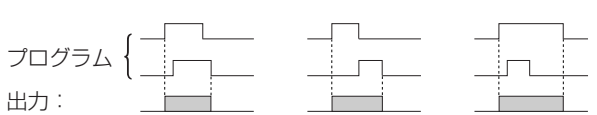


7. 設定が終われば、モード ボタンを押して▲マークを「通常」の位置に戻す。

プログラムの確認・変更は21ページを参照

ご注意!

- プログラム設定後、ONの時間帯であっても出力はすぐONになりません。次の「入時刻」からONになります。すぐONにしたい場合は 入-自動-切 スイッチでモーメンタリー入力させてください。(22 ページ参照)
- パルス設定した週間プログラムが重なった場合、下記のような動作になります。



6. 特日プログラムの設定

祝祭日など、週間プログラムでは設定できない日は、特定日としてプログラム設定します。設定には次の２通りあります。

1. **曜日変更** ..... 特定日の日付を指定し、希望する曜日のプログラムを適用させる。
2. **特日設定** ..... 週間プログラムで特定日専用のプログラムを作成し、そのプログラムを指定した特定日に適用させる。

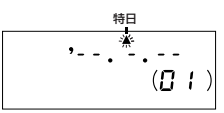
ご注意!

２回路型の場合
- 特定日に指定された日は２回路とも同時に設定されます。
- 回路ごとに特定日を設定することはできません。

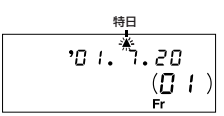
1. 曜日変更

［例 1］2001 年 7 月 20 日（金）は、祝日のため日曜日のプログラムを適用させる。

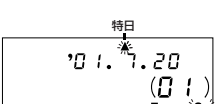
1. モード ボタンを押して、▲マークを「特日」に合わせる。
   「特定日」設定画面になります。



2. 年 月 日 ボタンで、「特定日」を選ぶ。
   曜日が自動的に表示されます。



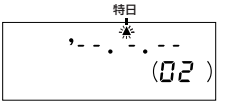
3. 曜日 ボタンを押して、動作させたいプログラムの曜日を選ぶ。
   動作させたいプログラムの曜日が点滅します。



   2001 年 7 月 20 日は日曜日のプログラムで動きます。
   ２回路型の場合は、２回路とも日曜日のプログラムで動きます。

4. モード ボタンを押す。

次の「特定日」設定画面になります。



5. 続けて設定する場合は、2、3、4を繰り返す。最大100日まで設定できます。100日設定すると「Full」が表示されます。

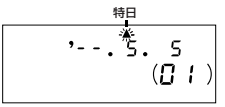
6. 設定が終われば、モード ボタンを押して▲マークを「通常」の位置に戻す。

プログラムの確認・変更は21ページを参照

[例2] 毎年5月5日は、祝日のため日曜日のプログラムを動作させる。

[例 1] の2で「特定日」を選ぶ際、年を指定しない(年の表示が"- -"のまま)。

特定日の曜日は表示されません。他の操作は［例 1］と同様です。



ご注意!

- 年を指定しない場合、2月29日を「特定日」に選ぶことはできません。

2. 特日設定

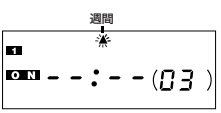
特定日に動作させたいプログラムを、まず週間プログラム（8～11ページ）により回路ごとにS1（またはS2）に設定します。次に特定日としたい日を特日プログラムにより指定し、S1（またはS2）のプログラムを適用します。

［例］毎年1月1日は、下記の正月用プログラムで動作させたい場合（2回路型の場合）

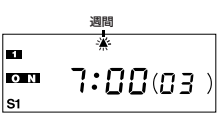
	通常	正月用
回路1	8：00～17：00	7：00～16：00
回路2	8：30～17：30	通常と同じ

■ 特定日専用の動作プログラムを週間プログラム設定する

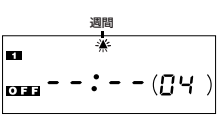
1. モード ボタンを押して、▲マークを「週間」に合わせる。
   回路1の「入時刻」設定画面になります。



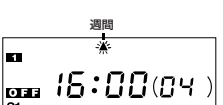
2. 時 分 特日1 ボタンで、「特定日の入時刻」を選び、モード ボタンを押す。

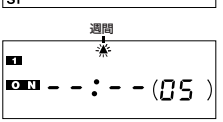


   回路1の「切時刻」設定画面になります。



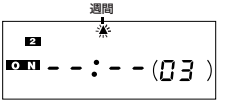
3. 時 分 特日1 ボタンで、「特定日の切時刻」を選び、モード ボタンを押す。
   次の「入時刻」設定画面になります。
   特定日に2回以上入／切する場合は、2、3を繰り返してください。

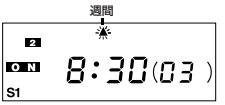


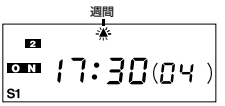


4. 回路 1 の設定が終わったら、[モード] ボタンを押し、回路2に特定日の動作を設定する。

回路2は通常の動作と同じですが、必ず「特定日の入時刻・切時刻」に通常と同じ入時刻・切時刻をS1 に設定してください。



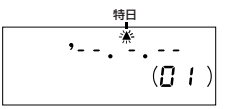




■ 特定日の日付を指定する

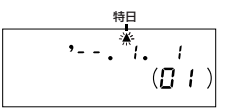
5. すべての回路の動作内容を設定したら、[モード] ボタンを押して、▲マークを「特日」に合わせる。

「特定日」設定画面になります。



6. [月] [日] ボタンで「特定日」を指定する。

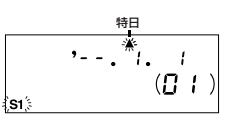
毎年のくり返しですので年は指定しません。



7. [特日 1] ボタンを押す。

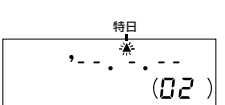
S1 が点滅します。

毎年 1 月 1 日は S1 のプログラムで動作します。



8. [モード] ボタンを押す。

次の「特定日」の設定画面になります。



9. 設定が終われば [モード] ボタンを押して▲マークを「通常」位置に戻す。

プログラムの確認・変更は21ページを参照

7. 優先プログラムの設定

週間プログラム・特日プログラムの内容にかかわらず、指定した期間は連続してON（またはOFF）することができます。指定期間の開始日時と終了日時の設定で1プログラムとします。
設定は次の2通りあります。

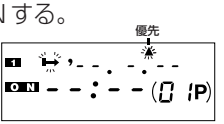
1. 優先ONプログラム ..... 指定期間は連続ON
2. 優先OFFプログラム ..... 指定期間は連続OFF

- 回路ごとに優先ONを8プログラム、優先OFFを8プログラム設定できます。

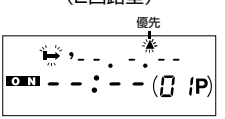
1. 優先ONプログラム

[例] 毎年夏休み期間の7月20日午前8時30分から8月31日午後5時30分（17時30分）まで連続ONする。

1. モード ボタンを押して、▲マークを「優先」に合わせる。
   回路1の設定画面になります。

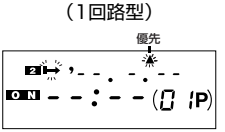


（2回路型）

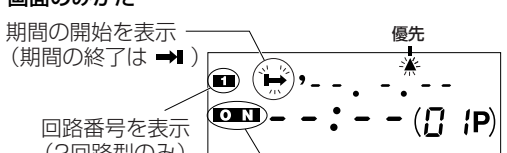


（1回路型）

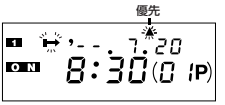
1回路型は回路番号1が表示されません。
2回路型の回路2に設定する場合は、更にモード ボタンを押して、回路2の「優先ON開始」の設定画面にする。



• 画面のみかた

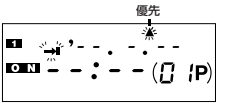


2. 月 日 時 分 ボタンで、「開始日時」を選ぶ。



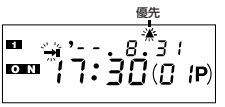
毎年のくり返しですので年は指定しません。

3. モード ボタンを押す。



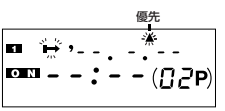
「優先 ON 終了」の設定画面になります。

4. 月 日 時 分 ボタンで、「終了日時」を選ぶ。

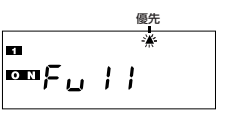


5. モード ボタンを押す。

次の「優先 ON 開始」の設定画面になります。



6. 続けて設定する場合は、2～5を繰り返す。最大 8 プログラムまで設定できます。8 プログラム設定すると「Full」が表示されます。



7. 設定が終われば、モード ボタンを押して▲マークを「通常」の位置に戻す。

プログラムの確認・変更は21ページを参照

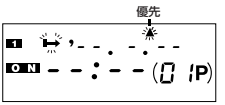
ご注意!（優先 ON プログラム、優先 OFF プログラム共通のご注意です）

- 12月25日～1月7日のように期間が翌年にまたがる設定は次のようにしてください。
  ① 年を指定しない場合は年末・年始で２つの期間を設定します。
  12月25日～12月31日、1月1日～1月7日
  ② 年を指定すれば設定できます。
  2001年12月25日～2002年1月7日
- 年を指定しない場合、期間の開始または終了に2月29日を選ぶことはできません。
- 優先プログラムの時間帯はモーメンタリー動作（22ページ参照）できません。

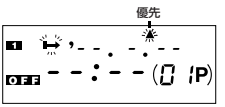
2. 優先 OFF プログラム

[例] 2001 年 12 月 29 日（土）午後 5 時 30 分～2002 年 1 月 4 日（金）午前 8 時 30 分まで連続 OFF する。

1. モード ボタンを押して、▲マークを「優先」に合わせる。
   回路 1 の設定画面になります。

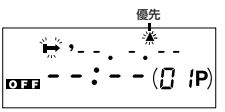


2. 更に モード ボタンを押して、「優先 OFF 開始」の設定画面にする。



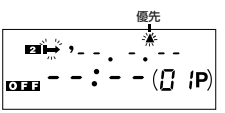
（2回路型）

1回路型は回路番号 1 が表示されません。



（1回路型）

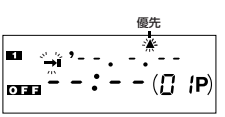
2回路型の回路2に設定する場合は、更に モード ボタンを押して、回路2の「優先 OFF 開始」の設定画面にする。



3. 年 月 日 時 分 ボタンで、「開始日時」を選ぶ。

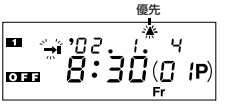
年を指定しましたので、曜日が自動的に表示されます。

4. モード ボタンを押す。



「優先 OFF 終了」の設定画面になります。

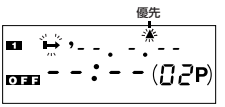
5. 年 月 日 時 分 ボタンで、「終了日時」を選ぶ。



年を指定しましたので、曜日が自動的に表示されます。

6. モード ボタンを押す。

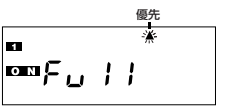
次の「優先OFF開始」画面になります。



7. 続けて設定する場合は、3～6をくり返す。

最大８プログラムまで設定できます。

８プログラム設定すると「Full」が表示されます。

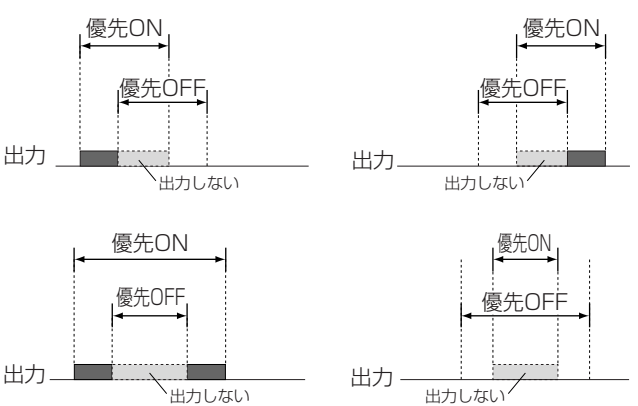


8. 設定が終われば、モード ボタンを押して▲マークを「通常」の位置に戻す。

プログラムの確認・変更は21ページを参照

ご注意!

- 優先ONの期間と優先OFFの期間が重なった場合は、優先OFFの方が優先されます。

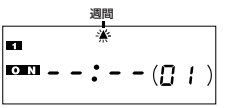


8. プログラムの確認・変更・取消

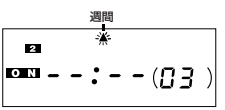
設定した週間プログラム、特日プログラム、優先プログラムを呼出して設定内容の確認ができます。また、上書きすることにより内容を変更したり、取消したりできます。

1. プログラムの確認

1. モード ボタンを押して、▲マークを確認したいプログラムのモードに合わせる。

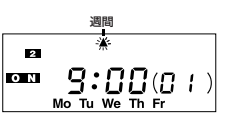


週間プログラムの場合は、更に モード ボタンを押し、確認したい回路番号を表示させてください。



優先プログラムの場合は、更に モード ボタンを押し優先 ON か優先 OFF を選び、確認したい回路番号を表示させてください。

2. 呼出し ボタンを押してプログラムを呼出す。



呼出し ボタンを1回押すごとに設定してあるプログラムを順次表示します。

呼出しを続けると、プログラムをすべて表示した後に、「End」が表示されます。

3. 確認が終われば、モード ボタンを押して、▲マークを「通常」の位置に戻す。

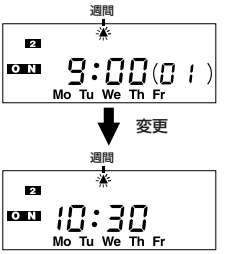
2. 呼出したプログラムを変更する場合

1. 「 1. プログラムの確認」の要領で変更したいプログラムを表示させる。

2. 年 月 日 時 分 曜日 ボタンで上書きし、呼出し ボタンを押す。

   次のプログラムが表示されます。

3. 変更が終われば、モード ボタンを押して、▲マークを「通常」の位置に戻す。



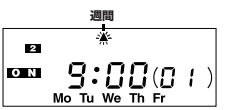
3. 呼出したプログラムを取消す場合

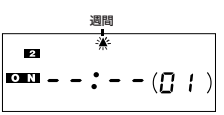
1. 「 1. プログラムの確認」の要領で取消したいプログラムを表示させる。

2. 年 ボタンと 日 ボタンを同時に押す。

   表示されたプログラムが取消され、表示が「- - - -」となります。

3. 取消しが終われば、モード ボタンを押して、▲マークを「通常」の位置に戻す。





ご注意!

- プログラムの変更・取消を行った後、正しく変更・取消されたかどうか、念のため呼出して確認してください。

9. 入-自動-切 スイッチの操作方法

1. 連続入／切動作

入-自動-切スイッチで、手動入／切ができます。

「入」..... プログラムに関係なく連続入

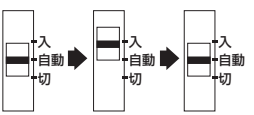
「切」..... プログラムに関係なく連続切

「自動」..... プログラム通りの出力をします。

2. モーメンタリー動作（一時入／切）

① モーメンタリー入動作

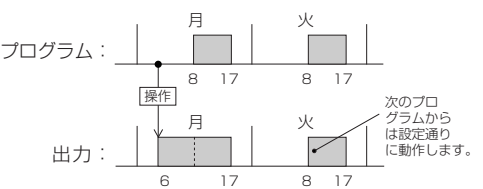
入-自動-切 スイッチをいったん「入」にした後、「自動」にすると、出力が「入」になり、次の切時刻まで「入」の状態を保持します。



モーメンタリー入操作

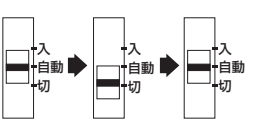
[使用例]

月曜日が、早朝から始業で、定刻より早く運転を開始する場合



② モーメンタリー切動作

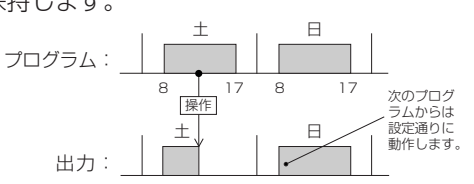
入-自動-切 スイッチをいったん「切」にした後、「自動」にすると、出力が「切」になり、次の入時刻まで「切」の状態を保持します。



モーメンタリー切操作

[使用例]

土曜日に、午後から休業で、定刻より早く運転を終了する場合



ご注意!

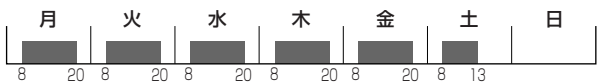
- 入-自動-切スイッチは「通常」または「時計」モードでのみ操作可能です。その他のモードでは入／切できません。

10. 使用例

［例 1］事務所の空調制御（2001 年度のスケジュール）

出力 • 通常の動作パターン

月～金は　8：00～20：00　“ON”
土は　8：00～13：00　“ON”
日は　終　日　“OFF”



- 祝祭日は終日 OFF（日曜日と同じ）
- 創業記念日（毎年 6 月 15 日）は 8：00～10：00 ON
- 長期休暇は期間中 OFF
  - 盆休み（8 月 14 日～8 月 17 日）
  - 正月休み（12 月 28 日～1 月 3 日）

プログラム

① 週間プログラム ..... タイマー動作を選択

番号	ON/OFF	時刻	曜日	特日	
01	ON	8：00	月火水木金		1週間の動作内容
02	OFF	20：00	月火水木金		
03	ON	8：00	土		
04	OFF	13：00	土		
05	ON	8：00		S1	創業記念日の動作内容
06	OFF	10：00		S1	

② 特日プログラム

番号	特定日	適用する曜日	
01	’--．4.29（　）	日	祝祭日の日付 日付が年ごとに変わる場合は年を指定してください。
02	’--．5．3（　）	日	
03	’--．5．4（　）	日	
⋮	⋮	⋮	
15	’--．6.15（　）	S1	創業記念日

（次ページに続く）

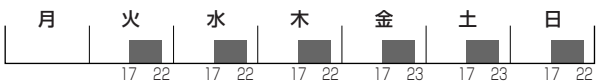
③ 優先プログラム ..... OFF 期間設定

(期間内の出力を取消すため)

番号	期間の開始 ↦	期間の終了 ↦|
01P	'01. 8.14 (火) 8 : 00	'01 . 8.17 (金) 20 : 00
02P	'01.12.28 (金) 8 : 00	'02 . 1 . 3 (木) 20 : 00

[例 2] 看板灯の制御 (2001 年 4 月～のスケジュール)

出力 • 通常の動作パターン



- 毎年元旦は定休日のため OFF (月曜日と同じ)
- 毎月第 3 火曜日は定休日のため OFF (月曜日と同じ)

プログラム

① 週間プログラム ..... タイマー動作を選択

番号	ON/OFF	時刻	曜日
01	ON	17 : 00	火水木 日
02	OFF	22 : 00	火水木 日
03	ON	17 : 00	金土
04	OFF	23 : 00	金土

② 特日プログラム

番号	特定日	適用する曜日
01	'--. 1. 1 ( )	月
02	'01 . 4.17 (火)	月
03	'01 . 5.15 (火)	月
04	'01 . 6.20 (火)	月
⋮	⋮	⋮

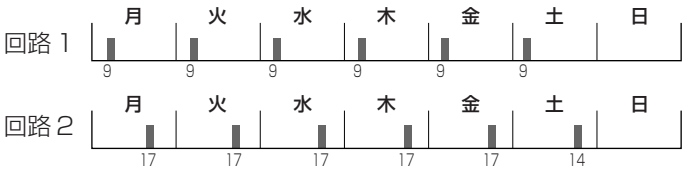
元旦は毎年休日なので年指定しない

第3火曜日は年ごとに日付が変わるので年指定する

［例 3］電動シャッターの制御（2 回路型を使用の場合）

回路 1 にシャッターを開ける時刻を設定（シャッター開信号 2 秒）
回路 2 にシャッターを閉める時刻を設定（シャッター閉信号 2 秒）

出力 • 通常の動作パターン



- 毎月 1 日はシャッターが開閉しない（日曜日と同じ）
- 毎年、年末年始（12 月 28 日～ 1 月 5 日）はシャッターが開閉しない

プログラム

① 週間プログラム ..... パルス動作を選択

• 回路 1
パルス幅 2 秒

番号	ON/OFF	時刻	曜日
01	ON	9：00	月火水木金土

• 回路 2
パルス幅 2 秒

番号	ON/OFF	時刻	曜日
01	ON	17：00	月火水木金
02	ON	14：00	土

② 特日プログラム

番号	特定日	適用する曜日
01	’--．2．1	日
02	’--．3．1	日
03	’--．4．1	日
⋮	⋮	⋮

回路1、回路2 同時に日曜日の動作を行います。

（次ページに続く）

③ 優先プログラム ..... OFF 期間設定

•回路1（期間内の出力を取消すため）

番号	期間の開始 ↦	期間の終了 ➞|
01P	’-- .12.28 0：00	’-- .12.31 23：00
02P	’-- . 1. 1 0：00	’-- . 1. 5 23：00

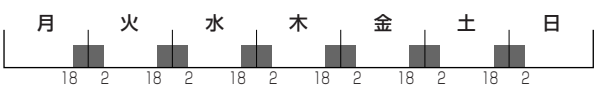
• 回路 2（期間内の出力を取消すため）

番号	期間の開始 ↦	期間の終了 ➞|
01P	’-- .12.28 0：00	’-- .12.31 23：00
02P	’-- . 1. 1 0：00	’-- . 1. 5 23：00

- 年を指定していませんので年末と年始でプログラムを分けてください。
- 回路 1、回路 2 の両方に優先 OFF を設定してください。

［例 4］ビルの階段灯制御（日渡り制御）

出力 • 通常の動作パターン



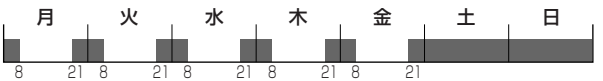
プログラム

① 週間プログラム ..... タイマー動作を選択

番号	ON/OFF	時刻	曜日
01	ON	18：00	月火水木金土
02	OFF	2：00	火水木金土日

［例 5］電気錠制御（通電時施錠タイプの場合）

出力 • 通常の動作パターン



- 祝祭日は終日 ON（日曜日と同じ）
- 長期休暇は期間中 ON
  - 夏休み（7月21日～8月31日）
  - 冬休み（12月25日～1月7日）
  - 春休み（3月21日～4月3日）

プログラム

① 週間プログラム ..... タイマー動作を選択

番号	ON/OFF	時刻	曜日
01	ON	21：00	月火水木金
02	OFF	8：00	月火水木金

② 特日プログラム

番号	特定日	適用する曜日
01	’--．4.29	日
02	’--．5．3	日
03	’--．5．4	日
04	’--．5．5	日
⋮	⋮	⋮

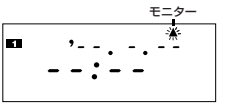
祝祭日の日付
日付が年ごとに
変わる場合は年
を指定してくだ
さい。

③ 優先プログラム ..... ON 期間設定

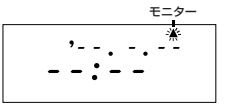
番号	期間の開始 ↦	期間の終了 ➞|
01P	’--．7.21 0：00	’--．8.31 23：00
02P	’--．12.25 0：00	’--．12.31 23：00
03P	’--．1．1 0：00	’--．1．7 23：00
04P	’--．3.21 0：00	’--．4．3 23：00

11. モニター機能

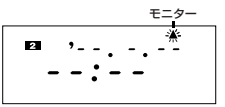
指定した日付以降の実際の入／切時刻を日を追って順に表示します。優先プログラムはモニターできませんので、20ページ参照して、プログラムを確認してください。

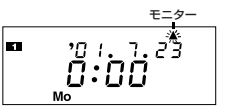


（2回路型）



（1回路型）





1. 「モード」ボタンを押して、▲マークを「モニター」に合わせる。
   回路１のモニター画面になります。
   １回路型は回路番号**1**が表示されません。

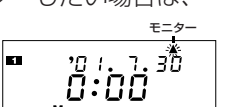
2. 2回路型の回路2を確認したい場合は、更に「モード」ボタンを押して、**2** を表示させる。

3. 「年」「月」「日」「時」「分」ボタンを押して確認したい日付・時刻を選ぶ。

4. 「呼出し」ボタンを押す。
   3で選んだ時刻以降の最初の動作時刻が表示されます。「呼出し」ボタンを押すたびに、動作する日付と動作時刻を順に表示します。

ご注意!

- 3で選んだ時刻以降、１週間以内に動作時刻がなければ、１週間後の０：００を表示します。引続きモニターしたい場合は、再度「呼出し」ボタンを押してください。



5. 確認が終われば、「モード」ボタンを押して▲マークを「通常」の位置に戻す。

12. サマータイムの設定方法

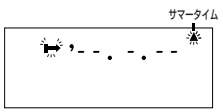
サマータイムの開始日と終了日を設定し、サマータイム期間中は自動的に現在時刻を 1 時間進めます。時刻を切換えるタイミングは次のとおりです。

- サマータイム開始日の午前 2 時に現在時刻を 1 時間進める。
- サマータイム終了日の翌日の午前 3 時に現在時刻を 1 時間戻す。

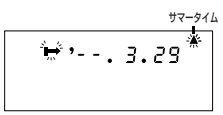
［例］ サマータイム期間を3月29日から9月25日までとする。

1. モード ボタンを押して、▲マークを「サマータイム」に合わせる。

   「サマータイム開始日」設定画面になります。



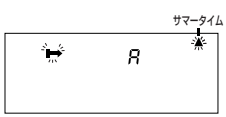
2. 月 日 ボタンを押して「サマータイム開始日」を設定する。



- 月 ボタンを押すと、表示は次のように変化します。

  1→2→3→----→12→A→1→2→---

- 12月の次の “A” の表示はオート設定を表します。



オート設定画面

- オート設定するとサマータイム期間は、毎年自動的に次のようになります。

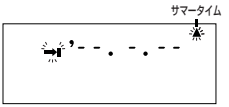
  開始日： 3月の最終日曜日
  終了日： 9月の最終日曜日の前日の土曜日

  この場合、30ページのサマータイム終了日の設定 4. は不要です。

（次ページに続く）

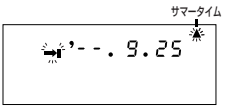
- 年 ボタンは受付けません。
- 取消す場合は、 年 ボタンと 日 ボタンを同時に押してください。表示が「－－　－－」になります。

3. モード ボタンを押す。



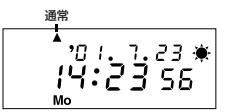
「サマータイム終了日」の設定画面になります。

4. 月 日 ボタンを押して「サマータイム終了日」を設定する。



ここでオート設定はできません。

5. モード ボタンを押して、▲マークを「通常」の位置に戻す。



サマータイム期間中であれば“☀”が表示されます。

13. 故障と思われる前に

修理を依頼される前に次の点検をお願いします。

現象	原因と処置	参照ページ
負荷が動作しない	★ この商品は、無電圧接点出力です。COM-NOまたはCOM-NC端子間に直接負荷を接続しても動作しません。結線を確認してください。	36, 41
	• 本体に電源入力がない状態では、入／切しません。	36
	★ 負荷自身の故障がないか確認してください。	——
	★ 正しく結線されているのに、入 - 自動 - 切 スイッチを入／切しても、負荷が入／切できない場合は、本体の接点溶着・溶断が考えられます。 原因をお確かめの上、本体を交換してください。	——
時計がくるう	★ 高周波ノイズの強い場所では、時計がくるうことがあります。ノイズの発生源から本体を遠ざけてください。	35
	• 時計精度は温度の影響を受けます。	34
時計がまったくくるっている	• 停電補償時間を越える停電はなかったですか？ • 使用期間5年以上の場合は、停電補償用ニッケル水素電池の寿命が考えられます。	33
入 - 自動 - 切 スイッチで入／切しない	• 本体に電源が入力がない状態では、入／切しません。	——
	• 「通常」または「時計」モード以外では、入／切しません。	22
設定したプログラム通り動作しない	• 入 - 自動 - 切 スイッチは「自動」になっていますか？ また、モーメンタリー動作中になっていませんか？	22
	• プログラムが正しく設定されていますか？ 特日プログラムや優先プログラムは複雑ですので設定内容を充分ご確認ください。	8～21

（次ページに続く）

現象	原因と処置	参照ページ
設定したプログラム通り動作しない	• 現在日付、時刻が正しく合っていますか？ • 外部割込入力が入っていませんか？ • 2回路型の場合、回路番号を混同していませんか？	7 38 8～21
プログラム設定後、すぐに動作しない	• 設定時点が「入」の時間帯になるようなプログラムを設定した場合、出力はすぐ「入」になりません。次の入時刻から設定どおりに動作します。すぐに「入」にしたい場合は、モーメンタリー入動作をしてください。	9,11 22
パルス幅の設定ができない	• タイマー／パルス切替スイッチがパルス側になっていないと設定できません。	10
タイマーの切時刻の設定ができない	• タイマー／パルス切替スイッチがタイマー側になっていないと設定できません。	8
週間プログラムが全て消えている	• タイマー／パルス切替スイッチを切り替えると、切り替えた回路の週間プログラムは、全て消去されます。	8
モーメンタリー動作しない	• 優先プログラムの時間帯はモーメンタリー操作できません。	17
外部割込みON（OFF）しない	• 外部割込ON／OFF切替スイッチは正しく設定されていますか？	38
	• 「通常」または「時計」モード以外では受付けません。	38

ご注意!

★印のついている項目の処置は、工事店にご依頼ください。

14. 停電補償用ニッケル水素電池について

① **停電補償時間について**
このタイムスイッチには、停電補償用のニッケル水素電池が内蔵されています。

- タイムスイッチに電源をいれればニッケル水素電池は自動的に充電されます。
- 3日間の連続通電で満充電となり、1200時間の停電補償ができます。
- 頻繁な停電や補償時間をこえる長期停電はニッケル水素電池の寿命を短くしますのでご注意ください。
- 停電補償用ニッケル水素電池は、お客様自身では交換できません。ご交換の場合は、タイムスイッチ本体を新品に交換されることをおすすめします。

② **ニッケル水素電池のリサイクルについて**
ニッケル水素電池はリサイクル可能な貴重な資源です。ご使用済商品はリサイクルへご協力ください。

15. 時計精度について

時計精度は、温度の影響をうけます。

25 ℃一定のもとで± 15 秒／月に調整されていますが、25 ℃に対して温度が高くなっても低くなっても時計は遅れる方向にずれます。

例えば 50 ℃以上や 0 ℃以下で使用した場合、1 分／月以上の遅れとなります。

16. 寿命について

正常な環境下での平均寿命は次のとおりです。

- 接点開閉数　　5 万回　（抵抗負荷：AC250 V、15 A）
- 使用期間　　5 年　（温度 25 ℃、相対湿度 65 %）

上記のいずれかに達したときは新品に交換されることをおすすめします。
また、寿命は内部の電子回路の特性により高温になるほど短くなります。

施工編

1. 施工上のご注意

- 次のような場所では使用しないでください。
  誤動作・故障・漏電の原因になります。
  - ・－ 10 ℃以下、＋50 ℃以上の場所
  - ・屋外などの雨や日光の直接当たる場所
  - ・結露が生じる場所
  - ・亜硫酸ガスやアンモニア等の腐食性ガスのある場所
  - ・湿気や粉塵の多い場所
  - ・振動や衝撃の発生する場所
  - ・高周波ノイズ・電界・磁界の強い場所
- 出力の回路構成は、別回路型（無電圧接点出力）です。
  出力端子には電圧が出ませんので結線例を参考に用途に応じて正しく結線してください。
- 電源端子と出力端子を間違えないでください。
  負荷回路の短絡や誤動作・故障の原因になります。
- 負荷容量が定格以上の場合、または、三相負荷の場合は電磁開閉器等をご使用ください。
- 施工後は結線が正しいことを十分ご確認いただいたうえで、主電源を入れ動作テストを行ってください。

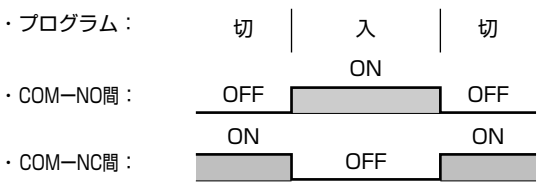
2. 出力構成

出力構成は単極双投（ COM NC NO)の無電圧接点出力となっています。

本文でいう「入」「切」はCOMーNO間の動作をあらわしています。

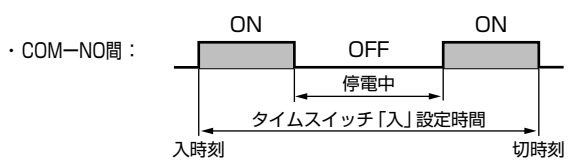
- 「入」：COMーNO間が導通状態になる。
- 「切」：COMーNO間が開放状態になる。

COMーNC間の動作はCOMーNO間の逆の動作になります。



ご注意!

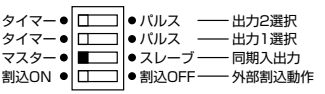
- 停電時、接点は開放します。



3. 同期入出力機能

TB24シリーズを複数台使用する場合、それぞれの現在時刻をそろえる機能です。基準の時計（マスター）を決め、その他の時計（スレーブ）を基準に合わせます。

マスター/スレーブ選択スイッチにより、次に示す動作の選択が出来ます。



・マスター動作

基準の時計として、毎正時に同期出力端子から時刻修正パルスを出力します。

〔出力パルス仕様〕

パルス電圧：DC27 V　　パルス幅：0.5 秒

・スレーブ動作

毎正時± 10 秒の間に、同期入力端子に時刻修正パルスを入力すると、正時ちょうどに時刻修正されます。

また、それと同時に同期出力端子から時刻修正パルスを出力します。

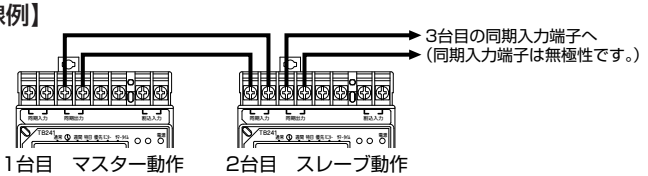
〔入力パルス仕様〕

パルス電圧：DC3 ～ 30 V　　パルス幅：0.2 秒以上

〔出力パルス仕様〕

パルス電圧：DC27 V　　パルス幅：入力パルス幅と同じ

【結線例】



ご注意!

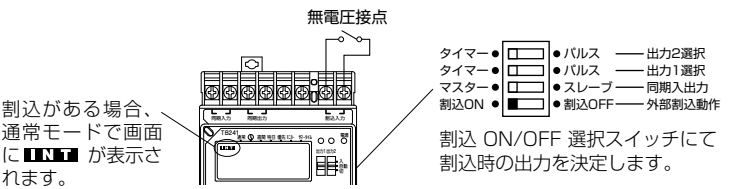
- 最初の時刻合わせのとき、誤差は±10秒以内に合わせてください。
- 同期入力は「通常」「時計」モードでのみ受付けます。（その他のモードでは受付けません。）

4. 外部割込機能

割込入力端子に無電圧接点を入力し、プログラム動作に優先して出力をON（またはOFF）できます。無電圧接点入力がなくなると、元のプログラム動作に戻ります。2回路型の場合、回路1のみ外部割込機能が使えます。

出力のON/OFFの選択は割込ON/OFF選択スイッチで行います。

【結線例】

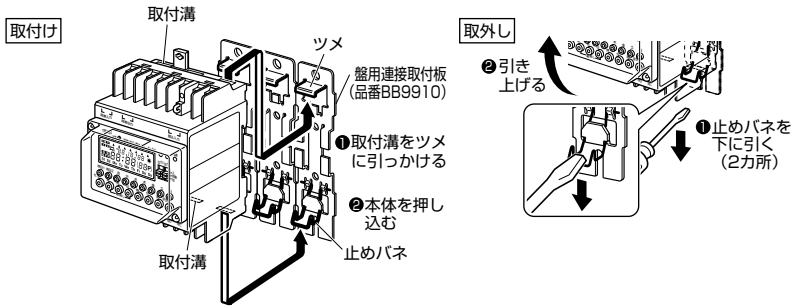


ご注意!

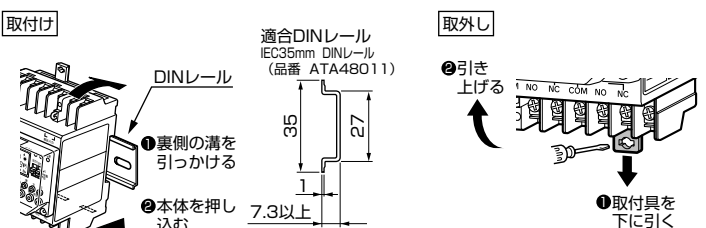
- 割込入力は「通常」「時計」モードでのみ受付けます。（その他のモードでは受付けません。）
  また、入-自動-切 スイッチが「自動」のときのみ受け付けます。
- 外部割込は、週間・特日・優先プログラムに優先して動作します。

5. 取付けのしかた

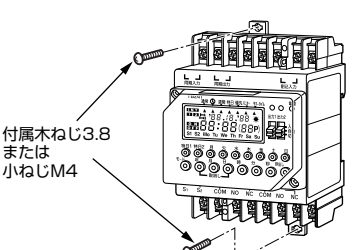
■ 盤用連接取付板を使用する場合



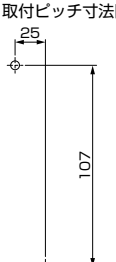
■ DIN レールを使用する場合



■ 露出取付けで使用する場合



取付ピッチ寸法図



ご注意!

- 露出取付けの場合は安全のため、必ず同梱の端子カバーをご使用ください。

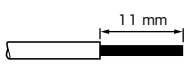
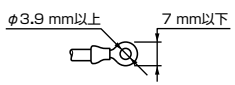
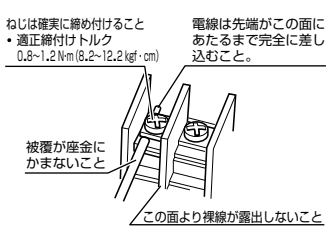
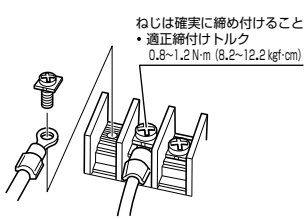
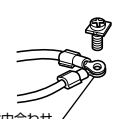
6. 結線のしかた

- 結線には、軟銅線または、より線の600 Vビニル絶縁電線を使用してください。

適合電線：単線 ―φ 1.2～1.6 mm、より線 ―1.25～2 mm^2

ご注意!

- 不適正な電線の使用は火傷や火災の原因になります。
- 半田あげ線は絶対に使用しないでください。また、線径の異なる単線を同時に締付けないでください。不完全接触で火災の原因になります。

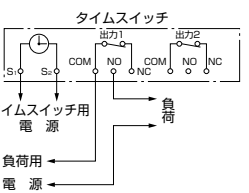
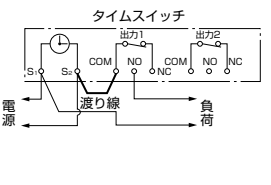
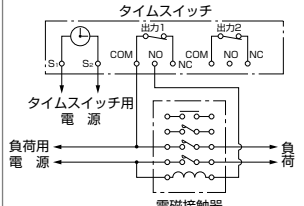
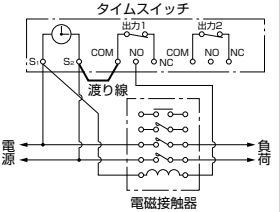
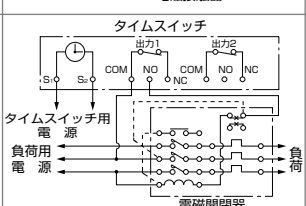
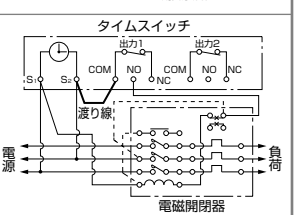
単線を使用する場合	より線を使用する場合
❶電線の被覆を11±1 mmむく（除去する。）  （実寸図）	❶下記の条件を満たすM3.5用絶縁チューブ付丸型圧着端子を電線にかしめる。 
❷電線を下図の要領で締め付ける。  **ご注意!** • 2本の単線のときは、右図のように、ねじの両側に電線を差し込んでください。 • 1つの端子に3本以上の電線を締め付けないでください。不完全接触による発熱・火災の原因になります。	❷端子ねじを圧着端子の穴に通して、端子台に確実に締め付ける。  **ご注意!** • 2本圧着線のときは、右図のように圧着端子を背中あわせにして締め付けてください。  • 1つの端子に3本以上の電線を締め付けないでください。不完全接触による発熱・火災の原因になります。
❸結線終了後、結線に誤りがないことをご確認ください。 **ご注意!** • 負荷回路を短絡させるとタイムスイッチの故障の原因になります。	

7. 結線例 TB74 シリーズは別回路型（無電圧接点出力）です。

実際に配線される前に、タイムスイッチで制御する機器を含めたシステム全体の配線図を作成してください。

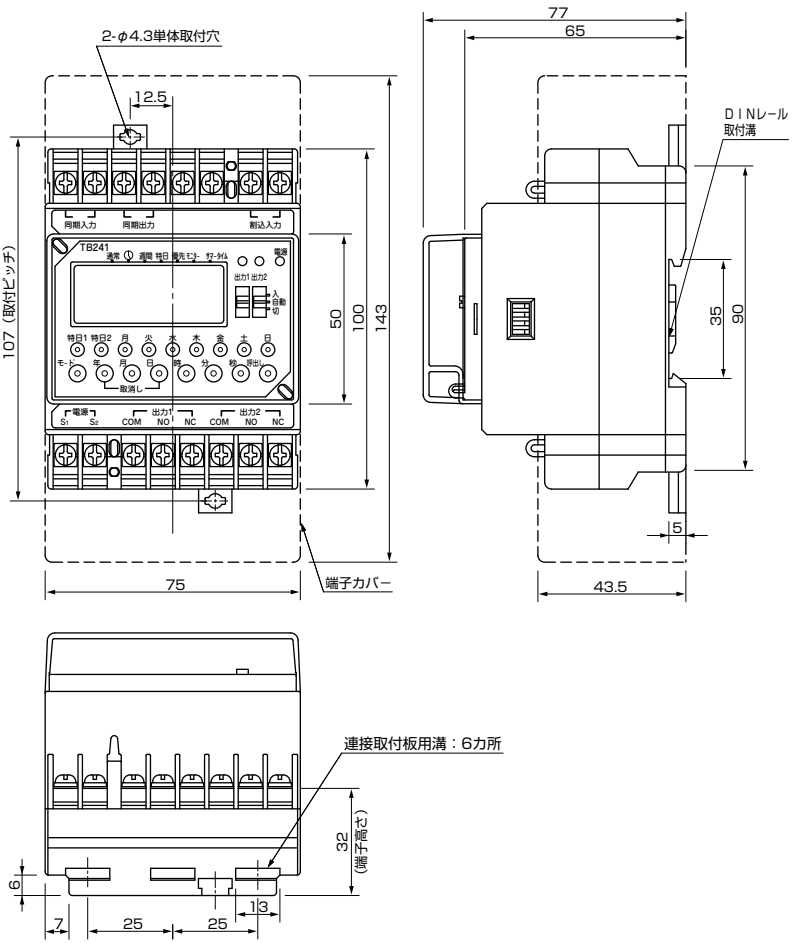
（出力1のみを使用した場合）

㊐は電子回路です。

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>タイムスイッチと負荷が別電源の場合</th><th>タイムスイッチと負荷が同一電源の場合
（S2ーCOMに渡り線を接続してください。）</th></tr>
<tr><td colspan="2">タイムスイッチで直接制御する場合</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">負荷が定格容量を超える場合または三相負荷を制御する場合</td><td>単相</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>三相</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td colspan="4">注）ケースカバー付電磁開閉器に接続されている‥‥の渡り線はとりはずしてください</td></tr>
</table>

※上記回路図は2回路型です。

8. 寸法図（単位：mm）


2-φ4.3単体取付穴
12.5
同期入力
同期出力
割込入力
TB241
出力1 出力2
A 自動 切
特日1 特日2 月 火 水 木 金 土 日
モード
年
月
日
時
分
秒
現在
取消し
電源
S1 S2
出力1
COM NO NC
出力2
COM NO NC
107（取付ピッチ）
50
100
143
75
端子カバー
77
65
DINレール
取付溝
35
90
5
43.5
連接取付板用溝：6カ所
32
（端子高さ）
6
7
25
25
13

9. 定格一覧

品番			TB241101K	TB241201K	TB242101K	TB242201K
周期			年間式			
回路数			1回路		2回路	
定格操作電圧			AC100 V	AC200 V	AC100 V	AC200 V
許容操作電圧範囲			定格操作電圧の−15 %〜+15 %（−10 ℃、25 ℃）、−5 %〜+15 %（50 ℃）			
定格同波数			50−60 Hz			
駆動方式			電子式（水晶発振式）			
消費電力			1 W			
時刻表示方式			デジタル表示（液晶表示）			
通電表示・出力表示方式			通電表示…緑LED表示、出力表示…赤LED表示			
負荷	回路構成		別回路型（無電圧接点出力）			
	接点構成		単極双投（ —o-o— ）			
	手動入／切		入・自動・切スイッチ付（各回路独立）			
	※接点容量	抵抗負荷	15 A			
		白熱灯負荷	3 A			
		誘導負荷	10 A（cosφ=0.7）			
		モータ負荷	AC100 V 400 W、AC200 V 750 W（cosφ=0.7）			
		最小適用負荷	DC5 V 10 mA			
設定	最小単位		1分			
	最小間隔		1分			
	パルス幅（パルス動作時）		1秒〜99時間59分59秒まで、1秒単位で設定可能			
	プログラム数	週間プログラム	回路ごとに100プログラム			
		特日プログラム	100プログラム（2回路型は2回路同時）			
		優先プログラム	優先ON 8プログラム、優先OFF 8プログラム（回路ごと）			
付加機能	外部割込機能		可能（2回路型は回路1のみ）			
	同期出力（マスター動作）		出力パルス電圧 DC27 V パルス幅 0.5秒			
	同期入力（スレーブ動作）		入力パルス電圧 DC3〜30 V パルス幅 0.2秒以上			
	モニター機能		短時間でプログラムの動作確認が可能			
	無通電セット		可能			
	サマータイム機能		有			
停電補償時間			25 ℃で1200時間（72時間通電後）			
時間精度			±15秒／月（25 ℃にて）			
使用周囲温度・湿度			−10 ℃〜+50 ℃、85 %以下（結露なきこと）			
質量			320 g		340 g	
付属品			端子カバー2個、端子カバー止めねじ2個、 木ねじ2個、渡り線1本			

※水銀灯および蛍光灯負荷の接続灯数の目安は次のとおりです。
　下記の灯数をこえるときは、電磁接触器等をお使いください。

H：高力率　L：低力率

種　類	水　銀　灯										蛍　光　灯											
ワット数	40 W		100 W		200 W		250 W		300 W		10 W		20 W		30 W		40 W		60 W		110 W	
力　率	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L
100 V時	5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	13	13	10	8	5	4	5	3	3	2	2	—
200 V時	6	5	3	3	2	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	8	6	4	4	4	—

10. 補修部品

補修部品（破損、紛失時にご注文ください）		
部　品　名	品　番	備　考
端子カバー	TB24103777	露出単体取付用
DINレール取付具	TB15603417	————————
前面カバー	TB24103107	透明

補修部品につきましては、お買い求めの販売店・工事店にご依頼ください。

パナソニック株式会社
パナソニック エコソリューションズ電路株式会社
〒571-8686　大阪府門真市門真 1048 番地　TEL（代表）06-6908-1131

取説品番：TB241K8107　　Ta0908-1121